

Révision – Les équations des droites MPM 2D1I

1. Écris l'équation de la forme générale de la droite qui passe par le point $(-1, 3)$ et en fonction de la pente $m = \frac{-2}{3}$. x_1, y_1

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$$\frac{-2}{3} = \frac{y_2 - 3}{x_2 - (-1)}$$

Substitution des valeurs

$$-2(x + 1) = 3(y - 3)$$

Multiplication croisée

$$-2x - 2 = 3y - 9$$

Distribution

$$-2x - 3y + 7 = 0$$

Collection des termes au membre gauche

$$2x + 3y - 7 = 0$$

Multiplication par -1 pour avoir 2x

Dans la forme générale, x doit être positif!!!

2. Ecris l'équation de la **forme générale** de la droite qui passe par les points $(-3, -2)$ et $(5, 1)$.

1) Calcule la pente m

$$m = \frac{1 - (-2)}{5 - (-3)}$$

$$m = \frac{3}{8}$$

2) Equation avec la pente et un point

$$\frac{3}{8} = \frac{y_2 - (-2)}{x_2 - (-3)}$$

$$3(x + 3) = 8(y + 2)$$

$$3x + 9 = 8y + 16$$

$$3x - 8y - 7 = 0$$

ou

$$y = mx + b$$

$$-2 = \frac{3(-3)}{8} + b$$

$$-2 = -\frac{9}{8} + b$$

$$-\frac{2}{1} + \frac{9}{8} = b$$

$$\frac{-16 + 9}{8} = b$$

$$-\frac{7}{8} = b$$

$$y = \frac{3}{8}x - \frac{7}{8}$$

3. Ecris l'équation de la droite horizontale et de la droite verticale qui passe par le point $(3, 1)$.

x y

horizontale : $y = b$

$$y = 1$$

verticale : $x = a$

$$x = 3$$

4. Détermine la pente et l'ordonnée à l'origine de la droite représentée par $x + 2y - 12 = 0$

Change à $y = mx + b$

$$2y = -x + 12$$

$$y = \frac{-x}{2} + \frac{12}{2}$$

$$y = \frac{-x}{2} + 6$$

$$m = \frac{-1}{2}$$

$$b = 6$$

5. Détermine la pente et l'ordonnée à l'origine de la droite qui passe par les points (7, 4) et (1, 2).

$$m = \frac{2 - 4}{1 - 7}$$

$$m = \frac{-2}{-6}$$

$$m = \frac{1}{3}$$

$$y = mx + b$$

$$2 = \frac{1(1)}{3} + b$$

$$2 = \frac{1}{3} + b$$

$$2 - \frac{1}{3} = b$$

$$\frac{6}{3} - \frac{1}{3} = b$$

$$\frac{5}{3} = b$$

6. Détermine l'équation de la forme générale de la droite qui passe par le point $(5, -3)$ et qui est parallèle à la droite $x + 3y - 5 = 0$.

parallèle = même pente

$$3y = -x + 5$$

$$y = \frac{-x}{3} + \frac{5}{3}$$

$$m = \frac{-1}{3}$$

$$\frac{-1}{3} = \frac{y_2 - (-3)}{x_2 - 5}$$

$$-1(x - 5) = 3(y + 3)$$

$$-x + 5 = 3y + 9$$

$$-x - 3y - 4 = 0$$

$$x + 3y + 4 = 0$$

7. Détermine l'équation de la forme générale de la droite qui passe par le point $(-3, -4)$ et qui est perpendiculaire à la droite $4x + 2y - 8 = 0$.

perpendiculaire = pentes inverses négatives

$$2y = -4x + 8$$

$$y = -2x + 4$$

$$m = -2$$

$$\text{inverse négatif} = \frac{1}{2}$$

m

$$\frac{1}{2} = \frac{y_2 - (-4)}{x_2 - (-3)}$$

$$1(x + 3) = 2(y + 4)$$

$$x + 3 = 2y + 8$$

$$x - 2y - 5 = 0$$

p. 84 #1-3 p. 87 #1, 2